

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-285414

(43)Date of publication of application : 22.11.1990

(51)Int.Cl.

G06F 3/023

G06F 15/20

H03M 11/04

(21)Application number : 01-108368

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 26.04.1989

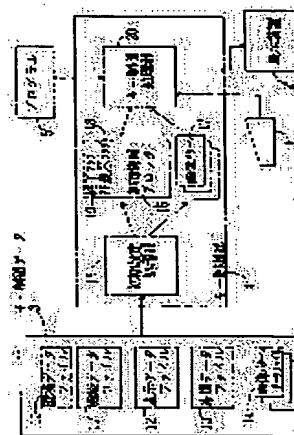
(72)Inventor : HIRAGA MASAKI

(54) KEY DISPLAY PROCESSING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily display an optional graphic, etc., corresponding to PF keys on the screen of a display device by displaying a specified display graphic at a specified display position on the screen of the display device with a specific key according to the specification of key control data.

CONSTITUTION: The specific form key control data 3 which has information for determining the display graphic and display positions corresponding to specific states of respective specific keys is provided. Then a key control part 4 as a display control means displays the specified display graphic at the specified display position on the screen of the display device 2 with the specific key according to the specification of the key control data 3. Consequently, a program need not be generated newly for an icon, etc. for displaying functions assigned to the programmable function keys(PF) and the icons are only specified with data to easily display the optional graphic.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-285414

⑮ Int. Cl.⁹

識別記号

片内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)11月22日

G 06 F 3/023

5.2.0 A

7165-5B

H 03 M 11/04

6798-5B
6798-5B

G 06 F 3/023

310 L
Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 キー表示処理方式

⑯ 特 願 平1-108368

⑰ 出 願 平1(1989)4月26日

⑱ 発 明 者 平 賀 正 樹 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑲ 出 願 人 富 士 通 株 式 会 社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 井 桁 貞 一

明 細 書

1 発明の名称

キー表示処理方式

2 特許請求の範囲

キーボード(1)及び表示装置(2)を有し、該キーボードの所定のキーの押下による入力信号によって、当該キーに対して指定されている所定のプログラム(5)を実行する計算機において、

該所定の各キーの所定の状態に対応して、表示図形と表示位置を定義する情報を有する所定形式のキー制御データ(3)を設け、

表示制御手段(4)がすべての該所定のキーについて、該キー制御データ(3)の指定に従って、指定の該表示図形を該表示装置(2)の画面上の指定の該表示位置に表示するように構成されていることを特徴とするキー表示処理方式。

3 発明の詳細な説明

(概 要)

計算機において、実行するプログラムを指定するための、いわゆるプログラマブル・ファンクションキー(PFキー)の表示に関し、

PFキーに対応して、任意の図形等を表示装置画面上に表示することを、データによる指定によって容易に実現できるようにしたキー表示処理方式を目的とし、

キーボード及び表示装置を有し、該キーボードの所定のキーの押下による入力信号によって、当該キーに対して指定されている所定のプログラムを実行する計算機において、該所定の各キーの所定の状態に対応して、表示図形と表示位置を定義する情報を有する所定形式のキー制御データを設け、表示制御手段がすべての該所定のキーについて、該キー制御データの指定に従って、指定の該表示図形を該表示装置の画面上の指定の該表示位置に表示するように構成する。

〔産業上の利用分野〕

本発明は、計算機において、実行するプログラムを指定するための、いわゆるプログラマブル・ファンクションキー（PFキー）を表示するための処理方式に関する。

〔従来の技術と発明が解決しようとする課題〕

計算機において、特定のキー群の各キーに所要のプログラム或いはコマンドを割り当て、そのキーの押下によって当該プログラムの実行を開始するように制御する方式は、プログラム処理の要求のためのキー操作を簡略にして操作性を向上し、又多数回のキー入力に基づく入力誤りの発生を避け得る方式として広く利用されている。

そのような目的で設けられる特定のキーは、一般にプログラマブル・ファンクションキー（略してPFキー）と呼ばれ、計算機の入力装置となる汎用キーボード等には、多くの場合に十数個のPFキーが設けられている。

それらのPFキーには、通常は計算機のシステ

ムの管理プログラムによって、一定の機能が割り当てられているが、それらの割り当を利用者が変更して、必要なプログラムを実行するように、例えば或るPFキー押下が特定の必要なコマンドを入力したのと同様の効果を生じるようにする機能を設けている場合が多い。

計算機の非専門家によって操作されるコンピュータ援用学習／教育（CAL／CAI）等の専用システム等の場合に、前記のPFキーの機能を利用して操作性を向上することは特に望ましい。

そのような専用システムでは、PFキーにそれぞれ特殊なコマンドやプログラムを割り当てると共に、更にそれによって実現される各専用システム特有の各PFキーの機能を、操作者に分かり易いように示す図形等（いわゆるアイコン）を、ディスプレイ表示装置の画面に表示にすることが望まれる。しかし、そのような専用システム等ごとに定まるPFキーのアイコン表示を容易に実現する手段は提供されていないので、必要なシステムごとにその表示を処理するプログラムを作成し

なければならない。

本発明は、PFキーに対応して、任意の図形等を表示装置画面に表示することを、データによる指定によって容易に実現できるようにしたキー表示処理方式を目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

第1図は、本発明の構成を示すブロック図である。

図はキー表示処理方式の構成を示し、キーボード1及び表示装置2を有し、キーボード1の所定のキーの押下による入力信号によって、当該キーに対して指定されている所定のプログラム5を実行する計算機において、該所定の各キーの所定の状態に対応して、表示図形と表示位置を定義する情報を有する所定形式のキー制御データ3を設け、表示制御手段であるキー制御部4がすべての該所定のキーについて、キー制御データ3の指定に従って、指定の該表示図形を表示装置2の画面上の指定の該表示位置に表示する。

〔作用〕

以上の処理方式により、PFキーに対して割り当てた機能を表示するアイコン等を、そのために新たにプログラムを作成する必要無く、データによって指定するのみで任意の図形の表示を容易に行うことができるようになる。

〔実施例〕

第1図に示すように、キー制御データ3は例えば環境データファイル10、機能データファイル11、表示データファイル12、座標データファイル13及び必要な画像パターンデータファイル14からなり、以下に述べるように本発明によるPFキーに関する表示のための制御情報を、PFキーの機能割当及びその有効化制御の情報と共に定義するものとする。

即ち、環境データファイル10の内容は、このキー制御データ3で定義するPFキーへの機能割当を有効にするか否かを指定する終了フラグと、PFキーの表示を行うか否かを指定するPF表示

フラグであり、機能データファイル11の内容は、各PFキーへの機能割当を、PFキーごとに実行するプログラム名又はコマンド名を定義する。

表示データファイル12及び座標データファイル13は表示の定義であって、表示データファイル12には各PFキーごとに、当該キーの押下前（初期表示）と押下があって指定のプログラム等を実行中（押時表示）との各表示図形（文字及び空欄（無表示又は消去）を含む）とその表示位置を定義し、表示位置の定義は座標データファイル13において、各PFキーの定位置として定義する座標を指示する形で指定するものとする。

座標データファイル13には、各PFキーの表示位置について上記の定位置を、表示装置2の画面のX、Y座標により、長方形の表示領域の左上と右下の点を示すことによって定義する。

専用システム等を作成し、PFキーへの機能割当及び表示を定義する利用者は、適当な編集プログラムによって前記の内容の所定形式のデータを作成して各ファイルとして、キー制御データ3を

準備するとともに、文字列でなく、いわゆる画像を表示図形に使用する場合には、その画像パターンデータを作成して、各画像ごとの画像パターンデータファイル14とし、表示データファイル12の各表示図形の定義箇所では、必要な画像パターンデータファイル14をそれぞれ指示する。

第3図(a)～(c)は、それぞれ機能データファイル11、表示データファイル12、座標データファイル13の内容例を示す図である。第3図(a)の機能データファイルにおいて、例えばPFキー「PF1」の定義についての、「A:MIND.COM」はコマンド名、その後の「*パラメータ*」はパラメータを利用者が任意に入力することを示す。又、「PF5」の場合の「*コマンド*」はコマンドを利用者が任意に入力することを示し、「PF7」の「等価」はPF7がその前のPF6と同一機能を果たすようにすることを示す。

第3図(b)の表示データファイルにおいて、最初の指定「S又はG」は表示図形が文字列か画像かの別であり、例えば「PF1」の定義は、文字列で、

初期表示が文字列「コンバイラ」で、表示色が「6」、背景色が「1」であり、押時表示が文字列「コンバイラ」で、表示色が「1」、背景色が「6」であり、表示位置は座標データファイルで「PF1」の定位置として定義されている位置であることを示す。

又、「PF6」の場合は画像であり、初期表示の画像の画像パターンデータファイルのファイル名が「階層ツール1.PAT」、押時表示のファイル名が「階層ツール2.PAT」であり、この場合の表示位置は座標データファイルで「PF6」と「PF7」の定位置として定義されている位置にまたがって（PF6の定位置の左上からPF7の定位置の右下まで）表示する指定である（前記のようにPF6と7を同機能にする場合の表示の一例）。

第3図(c)の座標データファイルには、図の例のように各PFキーについて長方形の定位置が、左上座標と右下座標で示される。

キー制御部4では、最初に初期設定処理部15が以上に述べたキー制御データ3の各ファイルの

データを読み込んで、それらの定義内容に対応する所定の制御情報ブロック16を主記憶上に生成し、又画像パターンデータファイル14から画像パターンを読み、制御情報ブロックの所要の各エントリから指示する各画像パターン領域17に退避し、又文字列についても画像パターンを生成して同様に退避する。

又環境データファイル10の内容によって、所定領域に設けたPF表示フラグ18及び終了フラグ19を設定した後、キー制御処理部20に制御情報ブロック16を渡して起動する。

キー制御処理部20は、例えば第4図に示す処理の流れにより、先ず処理ステップ30でPF表示フラグ18をテストし、オンであれば処理ステップ31で制御情報ブロック16に従って、全PFキーについて初期表示を行うように処理する。その結果、前記第3図に例示した内容のキー制御データ3に基づく制御情報ブロック16によって、表示装置2の画面には例えば第2図に示すような表示が出力される。もし、PF表示フラグがオフであれば、

以上の表示を行わない。

次に処理ステップ32で終了フラグ19をテストする。本例で終了フラグは通常は初期設定処理部15によってオフにされていて、第3図(4)で示すPF12キーに割り当てた「終了.COM」で指定する終了コマンドが実行されることによってオンにセットされるフラグであり、オンを検出すればキー制御処理部20の処理を終了する。

終了フラグ19がオフであれば、処理ステップ33でキー入力を持ち、キー入力がある場合がPFキーの何れかの押下による信号であった場合には処理ステップ34において、制御情報ブロック16の表示データファイル12の定義に対応する指定に従い、そのPFキーの表示を押時表示に変更する。例えば第3図(4)の定義によれば、例えばPF1が押された場合には、第2図の左端の「コンパイラ」の表示部分の背景と文字との色を、初期表示の場合と反転して表示する。

次に処理ステップ35で、制御情報ブロック16の機能データファイル11の定義に対応する指定に

従って、このPFキーに割り当てられている機能を実行するために、所要のプログラムを呼び出して実行させる。なお、利用者からのコマンド又はパラメータ入力指定されているときは、それらの入力を要求するメッセージを送って、入力を受け取った後、プログラムを呼び出す。

呼び出したプログラムの実行が終わって、キー制御処理部20に制御が戻ると、処理ステップ36でPFキーの表示を前の初期表示に戻した後、処理ステップ32に戻る。

もし処理ステップ33でキー入力がないと判定した場合は、処理ステップ37で例えばエスケープキー（略してESCキー）か識別する。このキーは各種の制御に使用される公知のキーであるが、この例においては以下に述べるようにして利用者がPFキーの表示を制御するキーとして使用するものとする。

即ちESCキー押下であると、処理ステップ38でPF表示フラグ18の値を反転して、オンであればオフ、オフであればオンにリセットしたのち、処

理ステップ39で識別してPF表示フラグ18がオンであれば処理ステップ40でPFキーの初期表示を行い、オフであれば処理ステップ41で表示を消去して、処理ステップ32に戻る。

〔発明の効果〕

以上の説明から明らかなように本発明によれば、計算機において実行するプログラムを指定するPFキーの機能表示等の表示を必要とする場合に、任意の図形等の表示内容をPFキーに対応して定義するデータを作成することによって容易に表示を実現できるので、専用システム等の開発を容易にするという著しい工業的効果がある。

4 図面の簡単な説明

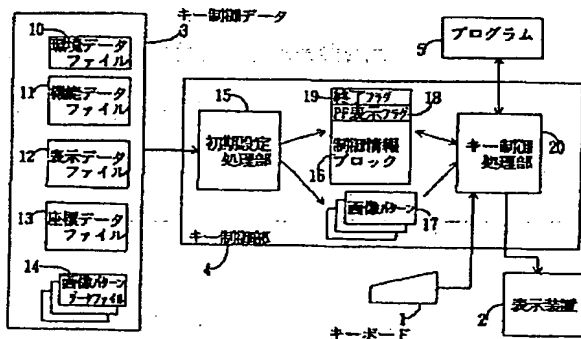
第1図は本発明の構成を示すブロック図、
第2図は表示例を示す図、
第3図はキー制御データの説明図、
第4図は本発明の処理の流れ図である。

図において、

- 1 はキーボード、 2 は表示装置、
 - 3 はキー制御データ、 4 はキー制御部、
 - 10 は環境データファイル、
 - 11 は機能データファイル、
 - 12 は表示データファイル、
 - 13 は座標データファイル、
 - 14 は画像パターンデータファイル、
 - 15 は初期設定処理部、 16 は制御情報ブロック、
 - 17 は画像パターン、 18 はPF表示フラグ、
 - 19 は終了フラグ、 20 はキー制御処理部、
 - 30～41 は処理ステップ
- を示す。

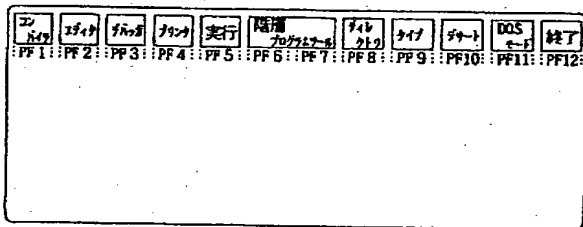
代理人 弁理士 井 術 貞一





本発明の構成を示すブロック図

第 1 圖



表示例を示す図

第 2 回

※ 機能データ

※ PPF1	A: NIND.COM	・ ノート
※ PPF2	A: MEDIT.COM	・ ノート
※ PPF3	A: TALK.COM	・ ノート
※ PPF4	A: NEWINT.COM	・ ノート
※ PPF5	・ ツボ	
※ PPF6	MINUTOOL.COM	
※ PPF7	※ 24	
※ PPF8	A: DIR/W	
※ PPF9	A: TYPE	・ ノート
※ PPF10	A: DELETE	・ ノート
※ PPF11	A: COMMAND	
※ PPF12	終了.COM	

(B)

[illegible]

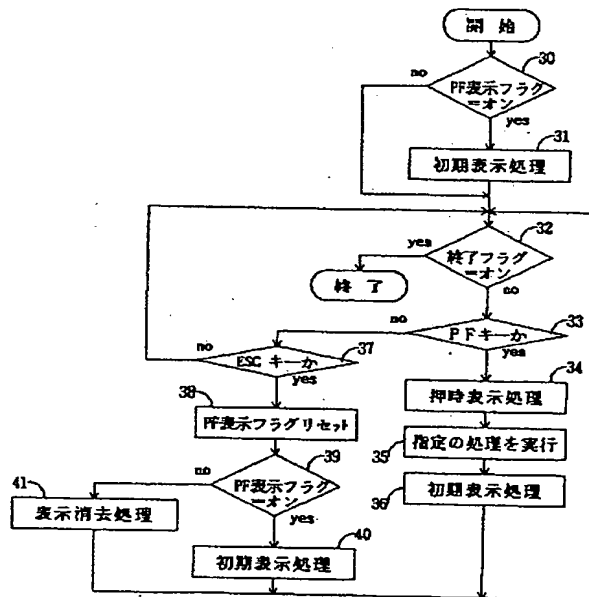
(b)

選手	1.	0.	52.	16
坂井PF1	1.	0.	52.	16
坂井PF2	54.	0.	105.	16
坂井PF3	107.	0.	158.	16
坂井PF4	160.	0.	211.	16
坂井PF5	213.	0.	264.	16
坂井PF6	266.	0.	317.	16
坂井PF7	319.	0.	370.	16
坂井PF8	372.	0.	423.	16
坂井PF9	425.	0.	476.	16
坂井PF10	478.	0.	529.	16
坂井PF11	531.	0.	582.	16
坂井PF12	584.	0.	635.	16

(c)

キー制御データの説明図

第 3 圖



本発明の処理の流れ図

第 4 回